

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

AC

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000153112 A

(43) Date of publication of application: 06 . 06 . 00

(51) Int. Cl.

B01D 35/30  
B01D 27/08  
C02F 1/00  
F16J 12/00  
F16J 15/10

(21) Application number: 10331704

(22) Date of filing: 20 . 11 . 98

(71) Applicant: JAPAN ORGANO CO LTD

(72) Inventor: SATO TOSHINOBU  
ASAI MASAHIRO

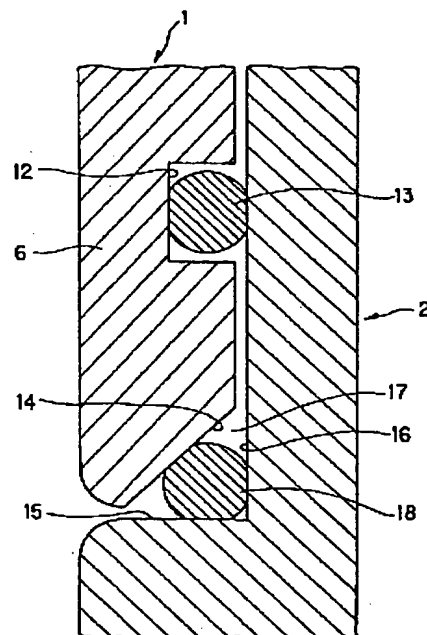
(54) SEAL STRUCTURE IN CARTRIDGE FILTER  
HOUSING

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the sealing property in a connection part of a cap and container body.

SOLUTION: A filter O-ring 13 is fitted in an annular recessed groove 12 formed in the outer circumferential face of the neck part of a cap 1. A second O-ring 18 is fitted in a separate space 17 of an approximately triangular cross-sectional shape formed of a sloping face 14 formed in the lower rim of the cap, a horizontal step part 15 formed in the inner side of a container body 2, and the vertical wall 16 of the container body.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



USPS EXPRESS MAIL  
EL 897 676 822 US  
NOVEMBER 28 2001

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-153112

(P2000-153112A)

(43) 公開日 平成12年6月6日 (2000. 6. 6)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 0 1 D 35/30		B 0 1 D 35/30	3 J 0 4 0
27/08		27/08	3 J 0 4 6
C 0 2 F 1/00		C 0 2 F 1/00	L 4 D 0 2 6
F 1 6 J 12/00		F 1 6 J 12/00	D 4 D 0 6 4
15/10		15/10	C
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-331704

(22) 出願日 平成10年11月20日 (1998. 11. 20)

(71) 出願人 000004400

オルガノ株式会社

東京都江東区新砂1丁目2番8号

(72) 発明者 佐藤 敏信

東京都江東区新砂1丁目2番8号 オルガ  
ノ株式会社内

(72) 発明者 浅井 正仁

東京都江東区新砂1丁目2番8号 オルガ  
ノ株式会社内

(74) 代理人 100073483

弁理士 八坂 昇

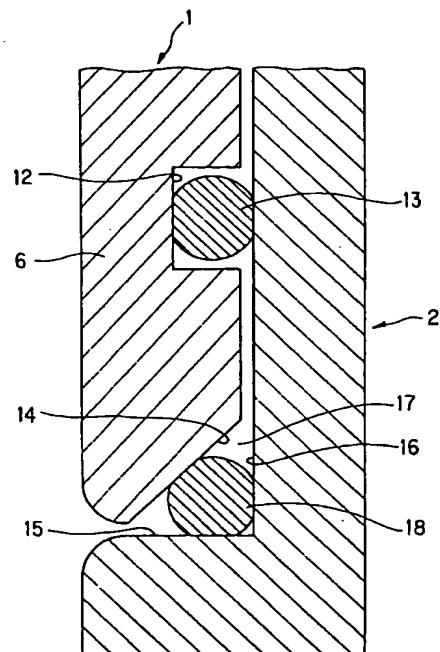
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造

(57) 【要約】

【課題】 キャップと容器本体の接続部におけるシール性を向上させたカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造を提供する。

【解決手段】 キャップ1の首部外周面に凹設した環状凹溝12内に第1のリング13を挿着する。キャップ1の首部下端縁に形成した斜面部14と容器本体2の内側に形成した水平状段部15及び垂直壁16によって形成される断面略三角形形状の隔室17内に第2のリング18を挿着した。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 被処理水の入口部及び処理水の出口部を形成したキャップと、カートリッジフィルターを収納する容器本体と、キャップと容器本体を接続するための筒型ナットと、キャップと容器本体をシールするＯリングとを有してなるカートリッジフィルターハウジングにおいて、キャップと容器本体のシール部が、キャップの首部外周面に凹設した環状凹溝内に挿着する第1のＯリングと、キャップの首部下端縁に形成した斜面部と、容器本体の内側に形成した水平状の段部及び垂直壁とによって形成される断面略三角形形状の隔室内に挿着する第2のＯリングによって構成されていることを特徴とするカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は工業用水や水道水等の粗濾過フィルターや、純水あるいは超純水中に僅かに混在している微粒子の濾過フィルター、薬品中の微粒子濾過フィルター等のカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 残留塩素除去、有機物除去、濁質成分等微粒子除去、細菌除去等の目的で水を使用する様々な分野でカートリッジフィルターが用いられている。図3は従来のカートリッジ式濾過器の構造の一例を示す縦断面図であり、図中20は被処理水の入口部21及び処理水の出口部22を形成したキャップ、23はカートリッジフィルター24を着脱自在に収納する容器本体、25は前記キャップ20と容器本体23を接続するための筒型ナット、26はキャップ20と容器本体23をシールするＯリングをそれぞれ示す。

**【0003】** キャップ20はその首部27の外周面に雄ねじ28を形成してあって、この雄ねじ28に筒型ナット25の上部内周面に形成した雌ねじが螺着されるようになっており、筒型ナット25の雌ねじが雄ねじ28に螺着され上方に移動するに伴って、筒型ナット25の下端環状折曲部29が容器本体23の上部に形成してある段部30に当接し、容器本体23の全体を上方に押し上げてキャップ20と密に嵌合できる構造となっている。

**【0004】** このように、筒型ナット25をキャップ20にねじ付けることによってキャップ20と容器本体23の接続が図られる構造となっているが、キャップ20と容器本体23の接続部から液漏れが生ずるのを防止するため、キャップ20の首部27の外周面に環状をなすようにして2つの凹溝を凹設し、この凹溝内にＯリング26、26を挿着して両者をシールするようにしている。

**【0005】**

**【発明が解決しようとする課題】** 前記したように、従来はキャップ20と容器本体23の接続部から液漏れする

のを防ぐため、キャップ20の首部27に環状をなすように2つの凹溝を凹設し、この凹溝内にそれぞれＯリング26、26を挿着するダブルＯリングを採用している。

**【0006】** しかしながら、ダブルＯリングといっても、従来は2つのＯリングをキャップと容器本体における接続部の同一の面上に並設したものに過ぎず、Ｏリングの圧縮方向も常に同一となるため、容器本体23内の圧力が上昇したようなとき液漏れを生ずるというおそれがあった。

**【0007】** そこで本発明は、キャップと容器本体の従来のシール構造の不具合を解消し、2個のＯリングをそれぞれ異なった面上、すなわち、ダブルＯリングのうちの1個を、キャップの下端縁に形成した斜面部と容器本体の内側に形成した段部及び垂直壁とによって形成される断面が略三角形形状の隔室内に挿着することによって、接続部からの液漏れを完全に防止できるようになしたカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造を提供することを目的とするものである。

**【0008】**

**【課題を解決するための手段】** 上記目的を達成するための本発明の構成を詳述すれば、被処理水の入口部及び処理水の出口部を形成したキャップと、カートリッジフィルターを収納する容器本体と、キャップと容器本体を接続するための筒型ナットと、キャップと容器本体をシールするＯリングとを有してなるカートリッジフィルターハウジングにおいて、キャップと容器本体のシール部が、キャップの首部外周面に凹設した環状凹溝内に挿着する第1のＯリングと、キャップの首部下端縁に形成した斜面部と、容器本体の内側に形成した水平状の段部及び垂直壁とによって形成される断面略三角形形状の隔室内に挿着する第2のＯリングによって構成されていることを特徴とするカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造である。

**【0009】** 上記したように、第2のＯリングはキャップの首部下端縁に設けた斜面部と、容器本体の内側に設けた段部及び垂直壁とによって形成される断面略三角形形状の隔室内で三方向から圧縮され、第1のＯリングとは異なった面上においてシールが図られることによって、キャップと容器本体の接続部からの液漏れを完璧に防止することができ、高信頼性のカートリッジフィルターハウジングを提供することができるものである。

**【0010】**

**【発明の実施の形態】** 以下、本発明カートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造の具体的構成を図示の実施例に基づき詳細に説明する。図1は本発明カートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造の一実施例を示す縦断面図、図2はキャップと容器本体のシール部の詳細図である。

**【0011】** 図中1はキャップ、2は容器本体、3はこ

の容器本体2の内部に交換可能に収納されるカートリッジフィルター、4はキャップ1と容器本体2を接続するための筒型ナットである。

【0012】 先ず、キャップ1は頭部5と首部6を含んでおり、頭部5には被処理水の入口部7と処理水の出口部8を設けてある。また、首部6の上部外周面には雄ねじ9を形成してあって、この雄ねじ9に筒型ナット4の上部内周面に形成した雌ねじが螺着されるようになっている。なお、首部6の下方部は、大径状となっている容器本体2の上端開口部内に嵌合し得るよう上方部より僅かに薄肉状となっている。

【0013】 筒型ナット4の下端部は内側に折曲げられていて、キャップ1の前記雄ねじ9に螺着されていくと、当該下端環状折曲部10が容器本体2の上部に形成してある段部11の下面に当接し、容器本体2の全体を上方に押し上げてキャップ1と密に嵌合できる構造となっている。

【0014】 なお、被処理水はキャップ1の頭部5に設けてある入口部7を通じて容器本体2内に入り、カートリッジフィルター3を通過するときに、濁質成分等が除去され、処理水はカートリッジフィルター3の中心部よりキャップ1の出口部8を介して各用途先に送られる。

【0015】 このようなカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造として、本発明では、キャップ1の首部6の外周面に凹設した凹溝12内に第1のリング13を挿着すると共に、キャップ1の首部6下端縁に形成した斜面部14と、容器本体2の内側に設けた水平状の段部15及び垂直壁16とによって形成される断面略三角形形状の隔壁17内に第2のリング18を挿着するようにしたものである。

【0016】 前記したように、筒型ナット4をキャップ1の前記雄ねじ9に螺着していくと、筒型ナット4の下端環状折曲部10が容器本体2の段部11の下面に当接し、容器本体2の全体が上方に押し上げられてキャップ1と密に嵌合するが、その際、図2に示すように、第1のリング13はキャップ1の首部外周面に凹設した環状凹溝12内において、当該凹溝12に対向する容器本体2の内周面に圧着されてシール効果を発揮すると共に、第2のリング18は断面略三角形形状の隔壁17内で、キャップ1の下端縁に形成してある斜面部14によって斜め方向から圧着され、且つ容器本体2の内側の水平状段部15及び垂直壁16が交わるコーナー部に圧着され、結局三方向からの圧縮力を受けてキャップ1と容器本体2の接続部からの液漏れを完全に防止することが

できるものである。

【0017】 前記したように、従来のダブルリングはキャップの首部外周面に並設した2本の環状凹溝内にそれぞれリングを挿着した同一面上でのシール構造に過ぎなかったが、本発明においては、第1のリング13は、従来と同様に凹溝12に対向する容器本体2の内周面に圧着されるものの、第2のリング18は、隔壁17内で第1のリング13とは異なった方向からの圧縮力を受け、両者の相乗作用によって一層のシール効果が得られるのである。

#### 【0018】

【発明の効果】 上記したとおり、本発明によった場合、キャップと容器本体のシール部が、従来のダブルリングの構造と異なり、同一の面上ではなく、キャップと容器本体のそれぞれ異なった面上においてシールする構造となっているので、キャップと容器本体の接続部からの液漏れを完璧に防止することができ高信頼性のカートリッジフィルターハウジングを提供することができる。特に、第2のリングをキャップの下端縁に形成した斜面部と容器本体の内側に設けた水平状段部及び垂直壁によって形成される断面略三角形形状の隔壁内に挿着するようにしたものであるから、第1のリングとの相乗作用によって従来より格段に優れたシール効果を発揮するものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るカートリッジフィルターハウジングにおけるシール構造の一実施例を示す縦断面図である。

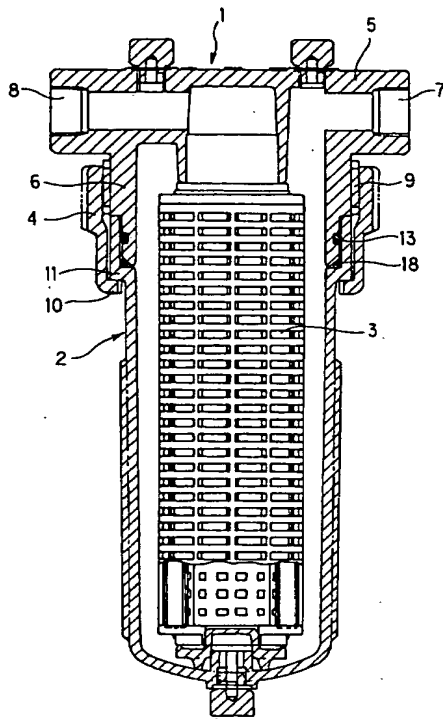
【図2】 キャップと容器本体のシール部の詳細図である。

【図3】 従来のカートリッジフィルターハウジング構造の一例を示す縦断面図である。

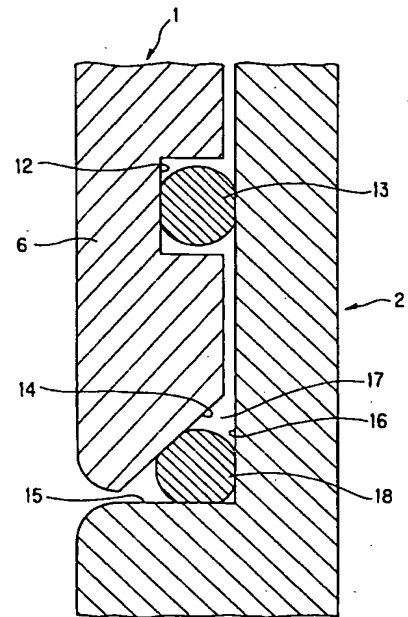
#### 【符号の説明】

1 : キャップ	2 : 容器本体
3 : カートリッジフィルター	4 : 筒型ナット
5 : 頭部	6 : 首部
7 : 入口部	8 : 出口部
9 : 雄ねじ	10 : 下端環状折曲部
11 : 段部	12 : 環状凹溝
13 : 第1のリング	14 : 斜面部
15 : 水平状段部	16 : 垂直壁
17 : 隔壁	18 : 第2のリング

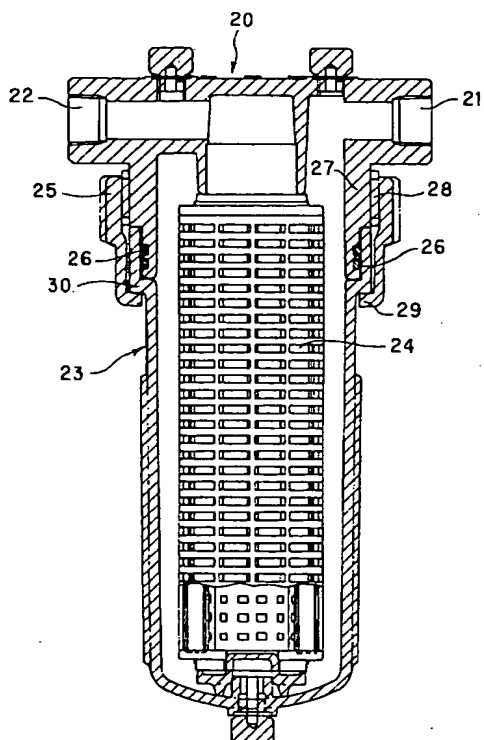
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

タームコード (参考)

F 1 6 J 15/10

F 1 6 J 15/10

T

F ターム (参考) 3J040 AA11 AA17 BA02 CA01 EA16

FA05

3J046 AA07 BA01 BB05 BC04 BC05

BC16 BD20 DA10

4D026 AB02 AB11

4D064 AA01 AA31 AA40 CD03